

TIC et adaptation au changement climatique: *favoriser les stratégies novatrices*

ANGELICA VALERIA OSPINA et RICHARD HEEKS

Plus les effets du changement climatique s'intensifient, plus les pays en développement doivent faire appel à des stratégies novatrices pour s'adapter aux conditions climatiques changeantes et aux incertitudes. Les technologies de l'information et la communication (TIC) peuvent jouer un rôle essentiel pour renforcer la capacité d'adaptation. Ce chapitre identifie la contribution des TIC aux stratégies nationales d'adaptation (ci-après dénommées PANA) et aux adaptations sectorielles spécifiques dans les pays en développement.

La présente étude souligne que les TIC offrent un appui général aux processus de collecte de données, de prise de décisions, d'exécution et d'évaluation au service de l'adaptation au niveau national. Les applications TIC spécifiques facilitent la mise en place d'actions d'adaptation particulières face aux vulnérabilités aggravées par le changement climatique, y compris, entre autres, la pauvreté, le manque d'eau, l'agriculture et la sécurité alimentaire, la santé humaine, les écosystèmes terrestres et marins, et la gestion des catastrophes.

Ce chapitre conclut en identifiant les principes directeurs qui doivent orienter l'utilisation des TIC dans les processus d'adaptation et suggère que leur rôle va bien au-delà des seules applications au climat. Le potentiel des TIC en tant qu'outils d'information, de production et de transformation, doit être exploité et conçu selon une approche holistique et intégrée de l'adaptation; une approche qui tient compte du «système d'information» complet –téléphones portables, applications Internet, téléc centres et mass-médias–, en vue de promouvoir l'adaptation aux niveaux national, sectoriel et communautaire.

L'adaptation dans les contextes vulnérables

Confrontés aux difficultés sans précédent posées par le changement climatique, les pays en développement commencent à comprendre le besoin de s'adapter aux nouvelles conditions climatiques, souvent incertaines.

L'adaptation au changement climatique est un processus dans lequel «sont élaborées et mises sur pied des stratégies pour faire face aux événements climatiques, modérer leurs effets et tirer profit de leurs conséquences». ¹ Dans des contextes politiques complexes, ces processus ne peuvent être compris ou abordés séparément des autres contraintes du développement. Le changement climatique et autres répercussions auxquelles sont confrontés les communautés, notamment les crises économiques et les conflits, sont affectés par un ensemble de vulnérabilités financières, sociales, politiques, etc.; ces vulnérabilités limitent à leur tour leur capacité d'adaptation. ²

¹ PNUD (2004) *Adaptation Policy Frameworks (APF) for Climate Change: Developing Strategies, Policies and Measures*, Cambridge University Press <http://www.undp.org/climatechange/adapt/apf.html#about>

² Prasad, L., & Heeks, R. (2011) *ICT-Enabled Development of Capacity for Climate Change Adaptation*, Centre for Development Informatics, University of Manchester <http://www.niccd.org/PantHeeksClimateChangeAdaptationICTs.pdf>

Les connaissances et les informations sont essentielles pour surmonter ces contraintes, et pour créer et renforcer les capacités des divers intervenants qui prennent part aux stratégies d'adaptation aux niveaux micro, moyen et macro. Les technologies de l'information et de la communication (TIC), les applications basées sur Internet, les téléphones portables, les téléc centres, les radios communautaires, etc. qui sont de plus en plus disponibles dans les régions en développement, fournissent une opportunité exceptionnelle d'améliorer la collecte, la gestion, l'échange et l'application des données et connaissances relatives au changement climatique. Il faut également reconnaître la capacité de production et de transformation de ces technologies.

1. TIC et stratégies d'adaptation au changement climatique

L'adaptation au changement climatique peut être, soit programmée, soit spontanée. Alors que cette dernière se réfère aux actions spontanées adoptées par les acteurs affectés par des facteurs ou des événements climatiques, les processus d'adaptation programmés, ou issus des politiques, impliquent la formulation de stratégies, notamment un plan d'action général qui prévoit des politiques et des mesures pour faire face aux effets du changement climatique dans un contexte donné.³ Les actions d'adaptation peuvent être de portée nationale, sectorielle ou locale, et leur formulation est spécifique au contexte (p. ex., suivant les risques climatiques et les vulnérabilités, les capacités d'adaptation, le contexte des politiques et le soutien des parties prenantes). En conséquence, le rôle des TIC dans l'adaptation au changement climatique peut être analysé à trois niveaux: national, sectoriel et local/communautaire, tel que décrit par la Figure 1.

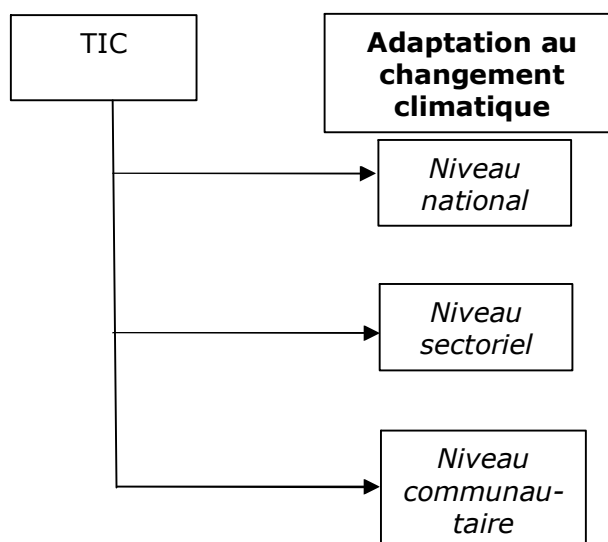


Figure 1. Rapport entre les TIC et l'adaptation au changement climatique

Le présent chapitre met l'accent sur les liens qui existent entre les TIC et l'adaptation, à deux niveaux: (a) plans nationaux d'adaptation, en fonction de ses différentes étapes de formulation, et (b) stratégies sectorielles, en fonction des domaines clés affectés par le changement climatique (pauvreté, accès à l'eau, agriculture, sécurité alimentaire, santé, gestion des catastrophes, etc.).⁴

³ PNUD, op.cit.

⁴ Les liens entre les TIC et l'adaptation au niveau communautaire seront examinés dans un chapitre indépendant de stratégies NICCD.

(a) TIC et plans nationaux d'adaptation (PANA)

La formulation de stratégies nationales ou de plans nationaux d'adaptation, souvent connus sous le nom de PANA (Plans d'action nationaux d'adaptation), comprend différentes activités qui ont pour objectif de créer un cadre efficace de politiques pour réduire la vulnérabilité du pays face aux menaces climatiques actuelles ou futures. Sur la base du modèle créé par le PNUD⁵, ces activités peuvent être classées en trois grandes étapes:

1. Collecte de données et synthèse des connaissances disponibles sur l'état actuel et futur du changement climatique et des besoins d'adaptation.
2. Définition de la stratégie d'adaptation, y compris la prise de décisions concernant les mesures d'adaptation à exécuter.
3. Mise en place de la stratégie d'adaptation et évaluation de son impact.

Depuis cette perspective, les TIC peuvent contribuer à la formulation des Plans d'action nationaux d'adaptation dans cinq domaines principaux (cf. Figure 2).

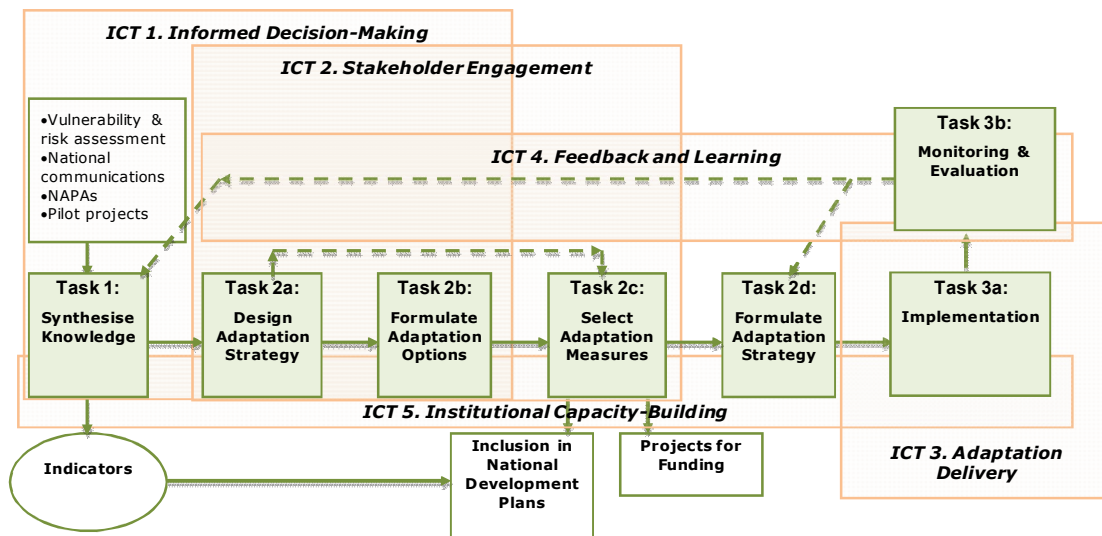


Figure 2. TIC et formulation d'une stratégie d'adaptation (adapté du PNUD, 2004)

TIC 1. Prise de décisions informée

TIC 2. Engagement des parties

TIC 3. Mise en place de l'adaptation

TIC 4. Echanges et apprentissage

TIC 5. Renforcement des capacités institutionnelles

*Vulnérabilités et évaluation des risques

*Communications nationales

*PANA

*Projets pilotes

Tâche 1:

Synthétiser les connaissances

Tâche 2a:

Elaborer la stratégie d'adaptation

⁵ Ibid.

Tâche 2b:
Formuler les options d'adaptation

Tâche 2c:
Sélectionner les mesures d'adaptation

Tâche 2d:
Formuler la stratégie d'adaptation

Tâche 3a:
Exécution

Tâche 3b:
Suivi et évaluation

Indicateurs

Incorporation aux plans nationaux de développement

Projets à financer

TIC 3. Mise en place de l'adaptation

1. Prise de décisions informée

Dans des contextes en développement difficiles, l'élaboration de plans d'adaptation est une activité qui exige une forte composante d'informations. Les connaissances et les informations de diverses sources peuvent aider à la prise de décisions informée en identifiant les besoins et les priorités spécifiques au niveau local et national, ainsi que les vulnérabilités, les ressources et les capacités disponibles pour soutenir les processus d'adaptation. Les applications des TIC, comme les systèmes d'information géographique (SIG) et les systèmes d'information météorologique, peuvent aider à comprendre la situation actuelle du changement climatique et, en même temps, à modéliser ses répercussions futures, non seulement sur le climat mais aussi sur la productivité agricole, la santé, les maladies, les incidences des catastrophes, etc. D'autres outils TIC plus simples, comme le courriel et les bases de données Web, peuvent faire appel à un large éventail d'informations et de perspectives de connaissances (présentées dans un langage approprié et en un format facile d'accès). Les TIC peuvent également soutenir les processus de planification et de prise de décisions, en aidant à localiser les actions d'adaptation et à renforcer les capacités des intervenants locaux à analyser les modèles et les prévisions climatiques.

2. Engagement des parties

L'élaboration de plans d'adaptation exige un partenariat entre les secteurs public et privé et la société civile. Les TIC peuvent faciliter l'incorporation de nombreuses parties dans la préparation des stratégies d'adaptation à plusieurs niveaux, depuis la simple diffusion et la sensibilisation concernant les choix à prendre, jusqu'à un engagement plus profond au travers des médias locaux et des enquêtes en ligne chez les populations qui seront probablement affectées par les événements climatiques, en passant par les systèmes de soutien aux décisions des groupes pour modéliser et analyser différents scénarios et faciliter ainsi la prise de décisions. Les SIG, les navigateurs terrestres et les centres de validation des sites Web offrent aujourd'hui aux citoyens la possibilité de contribuer au suivi et d'assumer des responsabilités, ce qui renforce l'appui et la participation des habitants à la mise en place des stratégies d'adaptation. De même, les applications du type Web 2.0 (réseaux sociaux, *wikis* et *blogs*), les téléphones intelligents (téléphones portables avec accès sur Internet qui permettent l'échange de textes et de données

audiovisuelles) et les forums de discussion en ligne (comme les mécanismes d'apprentissage sur l'adaptation, ALM)⁶, favorisent de nouveaux modes d'engagement, de participation à l'adaptation au changement climatique et de réponse aux crises. Les TIC aident donc à promouvoir le dialogue et les échanges en vue d'une planification participative, grâce aux applications qui permettent la collaboration à distance, les réseaux et forums en ligne qui contribuent à la convergence et à la mobilisation des intérêts des intervenants vers des objectifs communs d'adaptation.

3. Mise en place de l'adaptation

Il est rare que le changement climatique affecte directement les pays ou les communautés. Il ne représente plutôt qu'un impact parmi beaucoup d'autres, comme le montre la Figure 3, transmis ou aggravé par les vulnérabilités existantes. Les priorités d'adaptation varient selon les vulnérabilités nationales; le rôle des TIC dans la mise en place de ces priorités est, en général, lié à des secteurs ou des problèmes spécifiques de vulnérabilité qui seront analysés plus en détail dans la prochaine section, ainsi que dans la Figure 4.

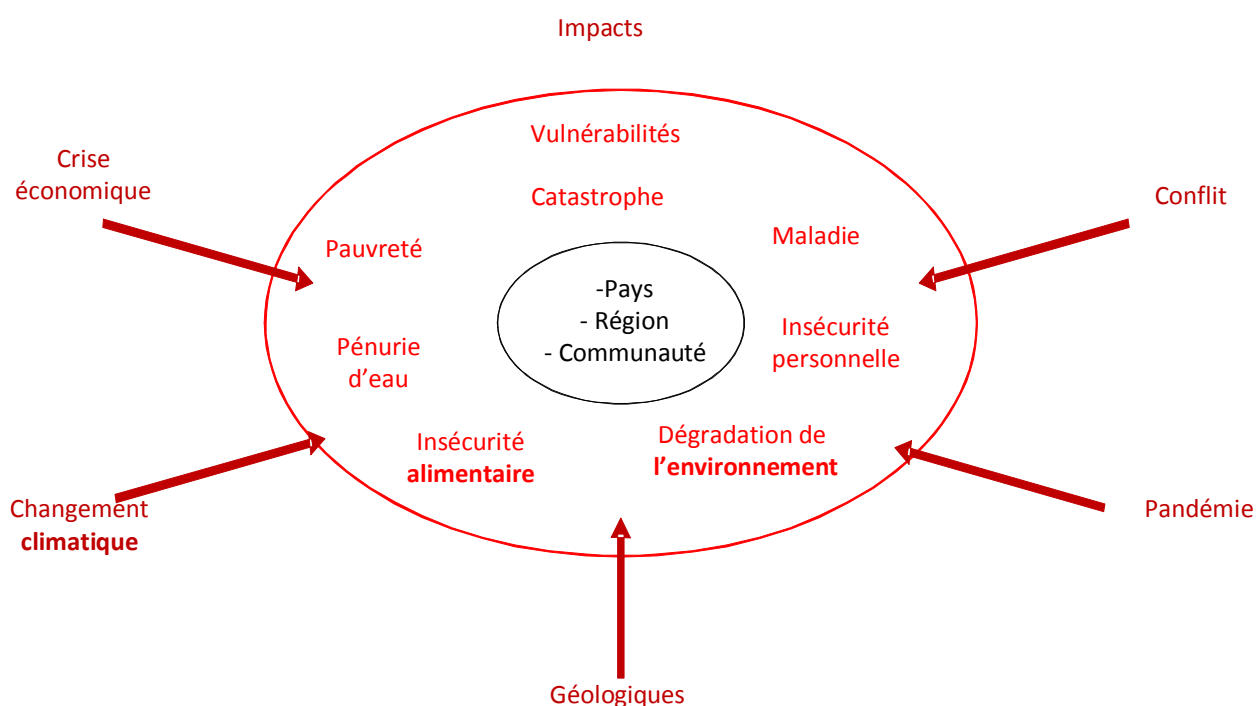


Figure 3. Rapport entre changement climatique et autres impacts et vulnérabilités

4. Echanges et apprentissage

L'élaboration d'un plan ou d'une stratégie d'adaptation n'est pas une fin en soi, mais le début d'un processus d'apprentissage continu. Les échanges, la création de nouvelles connaissances et la diffusion des expériences existantes et nouvelles, sont les éléments clés des stratégies d'adaptation réussies. A l'heure actuelle, les stratégies d'adaptation ont trop souvent été mises en place selon un modèle linéaire plutôt que cyclique. Les TIC peuvent contribuer à trouver le maillon manquant, en fournissant des données sur les effets des actions d'adaptation, au moyen des

⁶ <http://www.adaptationlearning.net>

systèmes d'information géographique et sectorielle.

Certaines applications comme le Web 2.0 et les media en ligne peuvent jouer un rôle essentiel pour documenter les pratiques traditionnelles, intégrer les nouvelles sources d'expertise et conjuguer leurs efforts pour créer des outils d'adaptation. L'utilisation des TIC pour l'observation et le suivi de l'environnement, ainsi que le travail en réseau, permettent aux utilisateurs d'assimiler, de traduire, d'appliquer et d'échanger des renseignements d'une manière novatrice, qui renforce le cycle d'apprentissage.⁷ Les systèmes de gouvernance électronique peuvent contribuer à la transparence et à la responsabilisation à l'égard des ressources investies dans l'adaptation. Et, au travers des communautés en ligne de praticiens, les TIC peuvent fournir les moyens pour l'apprentissage et l'amélioration en permanence de la planification stratégique et de la mise en exécution. Ainsi, les nouvelles connaissances et les apprentissages numériques peuvent renforcer les plans d'adaptation en fournissant une flexibilité itérative qui facilite l'ajustement continu des actions d'adaptation.

5. Renforcement des capacités institutionnelles

Pour formuler et exécuter des plans d'action efficaces, il faut des institutions capables d'acheminer les ressources, les compétences et les valeurs nécessaires pour entreprendre les actions d'adaptation, par exemple, pour donner accès et connectivité aux zones marginalisées. Les quatre domaines d'application des TIC décrits jusqu'à maintenant renforcent les institutions qui participent aux stratégies d'adaptation et peuvent promouvoir un processus encore plus ample d'amélioration des capacités, en vue de créer une infrastructure institutionnelle numérique pouvant facilement développer, échanger et utiliser une large gamme de données numériques.

Parmi les exemples de contribution des TIC au renforcement institutionnel, nous pouvons citer: la facilitation du travail en réseaux à plusieurs niveaux, la coordination intra et interinstitutionnelle des actions, et l'efficacité et la transparence dans l'allocation des ressources à l'adaptation. L'utilisation de modèles climatiques et de SIG pour visualiser, cartographier et modéliser les risques et vulnérabilités climatiques, peut contribuer à la prise de décisions informée sur la planification et l'élaboration des politiques, ainsi qu'à la création de synergies entre l'adaptation et les autres stratégies de développement et environnementales mises en place dans le pays. Les systèmes d'information jouent un rôle important dans l'efficacité des mesures en matière de politiques, telles que la structure fiscale ou les incitations conçues pour encourager les pratiques environnementales ou atténuer les effets du climat chez les populations vulnérables.⁸ En même temps, l'utilisation des TIC pour l'apprentissage électronique peut appuyer les programmes de formation et de mise à jour des compétences en matière de changement climatique, particulièrement à l'intention des acteurs ou fonctionnaires institutionnels qui se trouvent dans des régions isolées.

La disponibilité et la divulgation des informations et connaissances climatiques pertinentes constituent la base sur laquelle les étapes futures de préparation des stratégies (planification, conception, application, suivi et évaluation) peuvent répondre aux besoins spécifiques et aux priorités concrètes des contextes en développement. En même temps, il est essentiel, pendant le processus d'adaptation, d'assurer un courant continu de renseignements et de connaissances entre toutes les parties prenantes afin

⁷ Ospina, A. V. & Heeks, R. (2010) *Unveiling the Links between ICTs & Climate Change in Developing Countries: A Scoping Study*. Centre for Development Informatics, University of Manchester
<http://www.niccd.org/ScopingStudy.pdf>

⁸ Ibid.

de garantir un apprentissage continu, un échange constant et une grande souplesse programmatique face aux incertitudes climatiques futures.

(b) Adaptation sectorielle

Le rôle des TIC dans la mise en exécution des actions d'adaptation peut également être analysé selon une perspective sectorielle, en reliant leur potentiel aux besoins et priorités spécifiques des secteurs clés affectés par le changement climatique, comme présenté succinctement dans la Figure 3 et décrit en détail dans la Figure 4.

SECTEURS VULNÉRABLES	Exemples de mesures d'adaptation	Potentiel des TIC dans certains domaines
PAUVRETÉ	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation des revenus 	<p>Les TIC peuvent être utilisées:</p> <ul style="list-style-type: none"> pour recevoir de l'argent; notamment, grâce aux systèmes de transfert électroniques ou mobiles; pour mieux gérer l'argent, par exemple, grâce aux applications de banque mobile, de finances mobiles et également de microfinance (superposées à la catégorie précédente), facilitées par les TIC; pour gagner de l'argent par la création de micro entreprises facilitées par les TIC, y compris la vente au détail par voie électronique (vente de téléphones portables, d'accessoires pour téléphones ou d'appels téléphoniques, etc.), la création de contenus numériques (musique, photos, etc.) et la production numérique (p. ex., téléchargement de données et numérisation).
Ressources hydriques	<ul style="list-style-type: none"> Meilleure gestion et utilisation de l'approvisionnement en eau Perfectionnement du contrôle des inondations et du suivi des sécheresses Réforme de la politique de gestion de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> Les TIC, notamment les SIG et le contrôle à distance, peuvent aider à améliorer les techniques de gestion des ressources hydriques et à surveiller ces ressources. Les logiciels et les modèles basés sur les TIC peuvent contribuer à la sécurité de l'eau, en aidant à gérer et à documenter cette ressource limitée (fonte de glaciers, salinisation et pollution des sources d'eau douce, etc.) ainsi qu'à distribuer l'eau. Les TIC, tels les téléphones portables, peuvent être utilisés dans les systèmes de suivi participatif, en permettant aux usagers de fournir des données en temps réel au moment où les inondations ou les sécheresses ont lieu. Les outils TIC peuvent également aider à contrôler les niveaux d'approvisionnement en eau et la dégradation de sa qualité suite à l'augmentation des températures ascendantes et des polluants, en fournissant des données utiles pour l'élaboration des politiques, en particulier concernant les tarifs et l'irrigation.

SECTEURS VULNÉRABLES	Exemples de mesures d'adaptation	Potentiel des TIC dans certains domaines
AGRICULTURE ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE	<ul style="list-style-type: none"> • Développement de cultures tolérantes et résistantes • Diversification des cultures • Renforcement de la chaîne d'approvisionnement • Mesures relatives aux politiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Les TIC peuvent être utilisées pour avoir accès aux informations et aux connaissances afin d'améliorer l'agriculture et les systèmes d'élevage locaux. Les téléphones portables et radios communautaires, permettent de diffuser de manière simple et appropriée les renseignements en matière de nouvelles cultures et variétés de semences, d'espèces d'animaux d'élevage, de modes d'irrigation, de rappel des périodes de plantation, de lutte contre les parasites et les maladies, de dates de vaccination du bétail, d'engrais alternatifs, entre autres. • Les TIC, tels les téléphones portables, peuvent également faciliter l'accès aux marchés (en fournissant des renseignements sur les prix et les tendances des consommateurs) et à renforcer les capacités des agriculteurs locaux en améliorant leurs liens avec les fournisseurs. • Les SIG et autres applications connexes fournissent des données essentielles pour suivre à court et à long terme les tendances du secteur agricole qui serviront de base pour la formulation et l'application des politiques.
SANTÉ HUMAINE ET HABITAT	<ul style="list-style-type: none"> • Nouveaux mécanismes de suivi et de contrôle des maladies et vecteurs • Changements dans les établissements urbains et la conception des logements 	<ul style="list-style-type: none"> • Les TIC, telles les radios communautaires, peuvent sensibiliser le public aux méthodes de prévention ou d'atténuation de la propagation de maladies transmises par des vecteurs (paludisme et dengue) ou par l'eau. Les applications Web et autres applications mobiles peuvent apporter des données et des orientations aux professionnels de la santé. • Les TIC peuvent être utilisées pour l'aménagement urbain (p. ex., les SIG), et fournir des renseignements environnementaux pertinents en vue d'appuyer les processus de prise de décisions qui contribuent à l'adaptation des habitats humains et des infrastructures connexes. • Les TIC sont fondamentales pour contrôler les déplacements et les établissements des populations provoqués par la hausse du niveau de la mer, la sécheresse, la désertification, etc.
ECOSYSTÈMES TERRESTRES	<ul style="list-style-type: none"> • Création de parcs, de réserves et de zones protégées • Meilleure évaluation de la vulnérabilité des écosystèmes • Suivi des espèces et de la biodiversité 	<ul style="list-style-type: none"> • Les SIG et les applications de télédétection peuvent fournir des renseignements utiles pour gérer et contrôler les parcs, les réserves et les zones protégées, contribuant ainsi à la conservation des écosystèmes. • Les TIC sont utilisées pour la modélisation et les prévisions climatiques au service des processus de prise de décisions et pour sensibiliser le public aux effets du changement climatique sur la biodiversité locale et nationale. Les TIC peuvent apporter des illustrations, des images et photographies satellites pour documenter les effets du changement climatique sur l'environnement.

SECTEURS VULNÉRABLES	Exemples de mesures d'adaptation	Potentiel des TIC dans certains domaines
ZONES COTIERES ET ECOSYSTEMES MARINS	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la planification et du zonage des côtes. • Elaboration de la législation sur la protection des côtes. • Recherche et surveillance des écosystèmes côtiers. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les TIC peuvent être utilisées pour cartographier, visualiser et produire des données en temps réel permettant de suivre les tendances à court et à long terme qui affectent les écosystèmes côtiers. Les SIG et les applications de télédétection peuvent appuyer la planification et le zonage des côtes et fournissent aux décideurs des informations actualisées et pertinentes. • Les technologies mobiles (téléphones intelligents et dispositifs PDA) facilitent la saisie, la récupération et l'analyse des données, ainsi que leur diffusion en temps quasi réel, pour mobiliser plusieurs intervenants en faveur des actions locales de conservation.
GESTION DES CATASTROPHES	<ul style="list-style-type: none"> • Alertes précoces • Réponse aux catastrophes • Reconstruction 	<ul style="list-style-type: none"> • Les TIC, tels les téléphones portables et les radios locales, sont essentielles pour transmettre les alertes précoces de catastrophe. • Les TIC permettent la collecte rapide des données pour une réponse d'urgence, aident à prioriser les décisions et facilitent la logistique. • Les systèmes d'appui aux décisions et les systèmes géo informatiques servent de base pour planifier la reconstruction de l'après la catastrophe; les TIC peuvent également aider à mobiliser et à contrôler les efforts de reconstruction.

Figure 4. Contribution des TIC aux mesures sectorielles d'adaptation et autres potentiels des TIC (adapté de la CCNUCC, 2007)

2. Vers l'avenir: principes et pratiques

Les TIC peuvent jouer un rôle fondamental car elles permettent l'adoption de stratégies novatrices d'adaptation au changement climatique, aux niveaux tant national que sectoriel. Les principes suivants de bonnes pratiques et d'actions à suivre mettent en relief la manière de réaliser ce potentiel.

(a) Principes directeurs concernant les TIC et l'adaptation au changement climatique

❖ *Intégrer et ne pas isoler*

Le changement climatique est l'un des nombreux impacts qui affectent les pays en développement exposés à de multiples vulnérabilités. Les nations, les régions et les communautés doivent donc s'adapter à tous les défis du XX^e siècle, non seulement au changement climatique. Les TIC ne devraient pas être abordées dans les limites étroites du changement climatique, mais plutôt dans le contexte plus large de l'adaptation en général. Au lieu de créer des applications TIC exclusives à l'adaptation au changement climatique, il faut adopter une approche intégrée. La priorité est de relier les questions relatives au changement climatique aux initiatives TIC présentes et futures et, simultanément, d'incorporer le changement climatique et les TIC aux initiatives de développement présentes et futures.

❖ *Valoriser l'adaptation émergente des bases sociales*

Les PANA préprogrammés et autres stratégies de haut niveau jouent un rôle important, mais l'adaptation locale, flexible et novatrice est également nécessaire, étant donné la nature imprévisible et perturbatrice du changement climatique. Les TIC doivent non seulement appuyer les PANA, mais aussi aider à créer et à élargir la résilience et la capacité d'adaptation au niveau local, afin que ce dernier type d'adaptation puisse également s'épanouir.

❖ *Approche ascendante.... et descendante*

Les actions locales et nationales ne devraient pas être considérées isolément. Le renforcement de la capacité d'adaptation et la promotion de la participation des bases sociales à l'aide des TIC doivent être combinés et complétés par un engagement politique du sommet vers les bases. Ce soutien politique de haut niveau doit inclure des actions concernant la politique générale des TIC et étendre la connectivité à tous les domaines, mais il doit aussi assurer toute la gamme des ressources de la «chaîne d'informations» ce qui permettra de traduire ces données en actions en faveur du développement.⁹ De plus, les informations qui servent de base aux stratégies d'adaptation doivent provenir non seulement des connaissances scientifiques nouvelles, pertinentes au contexte local, mais aussi des savoirs traditionnels, qui tiennent compte des ressources empiriques autochtones déjà existantes au niveau local. Les TIC peuvent être utilisées pour aider à intégrer ces deux types de connaissances au profit d'une adaptation plus efficace.

❖ *Englober l'écosystème informatique actuel*

La réflexion sur le rôle des TIC dans les stratégies d'adaptation ne vise pas des applications particulières mais plutôt l'informatique – cet écosystème de données, d'informations, de connaissances, de technologies et de processus sociaux – qui peut appuyer l'adaptation. Pour porter l'attention sur l'informatique, les stratégies d'adaptation doivent englober le contexte social et d'information dans lequel fonctionne la technologie. L'approche «éco-systémique» reconnaît également les «cloisons» qui séparent les technologies accessibles (portables, radios) des

⁹ Heeks, R. & Kanashiro, L.L. (2009) *Remoteness, Exclusion and Telecentres in Mountain Regions: Analysing ICT-Based "Information Chains" in Pazos, Peru*, IDPM Development Informatics Working Paper no.38, University of Manchester, UK <http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications/wp/di/>

technologies de pouvoir (Internet, ordinateurs). Elle cherchera des applications qui combinent accès et pouvoir, en travaillant à partir d'un «info-système» composé de portables, de télécentres, de mass-média, etc.¹⁰

❖ **Reconnaître le rôle productif et transformateur des TIC**

Les efforts d'adaptation ont une vision étroite et obsolète des TIC en tant qu'outils de gestion de données. Cette perspective ne reflète pas les rôles et les capacités en constante évolution que les technologies numériques offrent aux usagers. Bien au-delà de leurs capacités en tant qu'outils de l'information, les TIC ont montré un potentiel productif et transformateur en étayant les transactions sociales et commerciales, en créant des contenus et des moyens de subsistance productifs et en imposant le modèle «Développement 2.0» qui est en train de transformer les processus et structures actuels.¹¹ En particulier, les applications et réalisations prennent du retard par rapport à l'utilisation des TIC pour générer des revenus, bien que l'argent soit l'élément majeur de la capacité d'adaptation. Il faut adopter une mentalité nouvelle. Il est nécessaire de resserrer les liens entre le secteur privé et celui des entreprises pour innover, déployer des dispositifs, des logiciels et des systèmes nouveaux capables de transformer les paradigmes obsolètes concernant les TIC et le changement climatique, et réaliser leur potentiel d'adaptation.

(b) Actions

Ces principes peuvent être appliqués par des mesures concrètes axées sur l'action:

- **Identifier le rôle des TIC** dans l'adaptation nationale tant programmée que spontanée, en préciser les principaux besoins et les lacunes d'information.
- **Identifier les domaines prioritaires et les opportunités**, en vue de renforcer le rôle des TIC et de les intégrer pour soutenir à l'adaptation.
- **Forger des partenariats et coordonner les actions** en matière de changement climatique avec les intervenants à différents niveaux (micro, moyen and macro), et dans différents secteurs.
- **Attirer des acteurs de haut niveau** qui travaillent au niveau ministériel en faveur de l'adaptation au changement climatique, de la gestion des catastrophes, de la planification du développement et des TIC.
- **Sensibiliser** et organiser des forums de discussion (tant en personne qu'en ligne) sur le potentiel des TIC pour l'adaptation, aux niveaux national et local.
- **Concevoir, mettre sur pied et documenter** des projets pilotes de démonstration des TIC dans le cadre des initiatives et stratégies d'adaptation en cours afin de promouvoir la participation de multiples secteurs, de tirer des leçons et de les reproduire à une plus grande échelle.

Dans les processus d'adaptation au changement climatique, les TIC ont un potentiel polyvalent, transversal, voire transformateur. Les efforts d'intégration de ces outils dans les nouvelles stratégies d'adaptation devraient dépasser le simple transfert d'informations et reconnaître leur rôle dans le développement des capacités locales, l'autonomisation des acteurs locaux et le renforcement des institutions, leur contribution

¹⁰ Prasad and Heeks (2011), op.cit.

¹¹ Heeks, R. (2010) *Development 2.0: Transformative ICT-Enabled Development Models and Impacts*, Development Informatics Short Paper no.11, Centre for Development Informatics, University of Manchester <http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications/wp/di/#sp>

à une meilleure collaboration, à la création de réseaux, à l'auto-organisation et à la prise de décisions informée, qui vont en dernière instance favoriser la résilience des milieux vulnérables.

Informations supplémentaires

BCO. (2010) *Integrated Knowledge System on Climate Change Adaptation (IKS-CCA)*, Project Pamphlet: Building Communication Opportunities (BCO). <http://www.bcoalliance.org/node/478>

CSDI. (2009). 'Advancing Adaptation through Communication for Development', Food and Agriculture Organisation (FAO), Communication for Sustainable Development Initiative (CSDI). *Proceedings Third International Workshop on Community-Based Adaptation to Climate Change*, 18-24 février, Dhaka, Bangladesh. <http://www.fao.org/docrep/012/i1553e/i1553e00.pdf>

ESCAP. (2009) *Policy Brief on ICT Applications in the Knowledge Economy*, ICT and Disaster Risk Reduction Division, UN Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, ESCAP. http://www.unescap.org/IDD/pubs/Policy_Brief_No.5_camera-ready.pdf

FAO. (2010) *Collaborative Change: A Communication Framework for Climate Change Adaptation and Food Security*, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. <http://www.fao.org/docrep/012/i1533e/i1533e00.pdf>

Houghton, J. (2009) *ICT and the Environment in Developing Countries: Opportunities and Developments*, Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University, Australie. <http://www.oecd.org/dataoecd/40/25/43631894.pdf>

IPCC.(2001). *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, Contribution of the Working Group II to the Third Assessment Report. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). <http://www.ipcc.ch/>

ITU. (2007) *ICTs and Climate Change*, ITU-T Technology Watch Report #3, International Telecommunications Union (ITU), http://www.itu.int/dms_pub/itu-t/oth/23/01/T23010000030002PDFE.pdf

Kalas, P.P. & Finlay, A. (2009) *Planting the Knowledge Seed: Adapting to Climate Change using ICTs*. Building Communication Opportunities (BCO) Alliance. <http://www.bcoalliance.org/Climate-Change>

Labelle, R., Rodschat, R. & Vetter, T. (2008) *ICTs for e-Environment: Guidelines for Developing Countries with a Focus on Climate Change*. International Telecommunication Union (ITU), Genève. <http://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/docs/itu-icts-for-e-environment.pdf>

MacLean, D. (2008) *ICTs, Adaptation to Climate Change, and Sustainable Development at the Edges*. International Telecommunication Union Symposium on ICTs and Climate Change. Londres: International Institute for Sustainable Development.

Mungai, W. (2005) 'Using ICTs for Poverty Reduction and Environmental Protection in Kenya: The "M-vironment" Approach', in: *A Developing Connection: Bridging the Policy Gap between the Information Society and Sustainable Development*. IISD. Winnipeg, 43-76. http://www.iisd.org/pdf/2005/networks_dev_connection_kenya.pdf

OECD. (2009) *Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation: Policy Guidance*, Organisation for Economic Co-operation and Development. <http://www.oecd.org/dataoecd/0/9/43652123.pdf>

Ospina, A.V. & Heeks, R. (2010) *Linking ICTs and Climate Change Adaptation: A Conceptual Framework for e-Resilience and e-Adaptation*. Centre for Development Informatics, University of Manchester, <http://www.niccd.org/ConceptualPaper.pdf>

Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., Linden, P.J.v.d. & Hanson, C.E. (eds.) (2007) *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change: Cambridge University Press, Cambridge.

UNFCCC (2007) *Climate Change, Impacts, Vulnerabilities and Adaptation in Developing Countries*. United Nations Framework Convention on Climate Change. <http://unfccc.int/resource/docs/publications/impacts.pdf>

Webersik, C. & Clarice, W. (2009) 'Achieving Environmental Sustainability and Growth in Africa: the Role of Science, Technology and Innovation', *Sustainable Development*, 17:400-413.

Le projet sur les changements climatiques, de l'innovation et des TIC est une initiative menée par le Centre d'Informatique pour le développement (CDI en anglais) de l'Université de Manchester, Royaume-Uni, avec le soutien financier de par le Centre de Recherches pour le Développement International (IDRC en Anglais) Canada. Pour plus d'informations sur le projet et les sources liées visite: <http://www.niccd.org>

Publié par: Centre for Development Informatics

University of Manchester, Royaume-Uni

Email: cdi@manchester.ac.uk; Web: <http://www.manchester.ac.uk/cdi>

2012

